

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Tvorba internetových stránek pro penzion a jejich optimalizace pro vyhledávače

Creating Websites for Pension and their Search Engine Optimization

Student:

Jiří Fluksa

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.

Ostrava 2012

Zadání bakalářské práce

Student:

Jiří Fluksa

Studijní program:

B6209 Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor:

6209R001 Aplikovaná informatika

Téma:

Tvorba internetových stránek pro penzion a jejich optimalizace pro vyhledávače

Creating Websites for Pension and their Search Engine Optimization

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Metodická východiska a nástroje
3. Popis a analýza současného stavu internetových stránek
4. Návrh nové webové aplikace
5. Zhodnocení přínosů
6. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

ENGE, Eric et al. *The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. ISBN 978-0-596-51886-8.

HAUSER, M., T. HAUSER a C. WENZ. *HTML a CSS: Velká kniha řešení*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1117-2.

KUBÍČEK, Michal. *Velký průvodce SEO: Jak dosáhnout nejlepších pozic ve vyhledávačích*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2195-5.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.**

Datum zadání: 25.11.2011

Datum odevzdání: 11.05.2012



Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě dne 11. 5. 2012

.....

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Metodická východiska a nástroje.....	4
2.1 Základní pojmy.....	4
2.1.1 Internet	4
2.1.2 World Wide Web	5
2.1.3 Webová stránka.....	5
2.1.4 Webová aplikace	5
2.2 Nástroje implementace	6
2.2.1 XHTML	6
2.2.2 CSS	7
2.2.3 PHP	8
2.2.4 JavaScript a jQuery	9
2.2.5 MySQL	10
2.3 Systém pro správu obsahu	10
2.4 Webdesign	11
2.5 SEO – optimalizace pro vyhledávače	11
2.5.1 Metody SEO.....	12
2.5.2 Hodnocení stránek vyhledávači	14
2.6 Webová analytika	15
3. Popis a analýza současného stavu internetových stránek	17
3.1 Grafická analýza	17
3.2 Analýza zdrojového kódu	18
3.2 Aktualizace obsahu a výpis novinek	19
3.3 Jazykové mutace.....	19
3.4 Kalkulace ubytování	20
3.5 Webová analytika	20
3.6 Analýza SEO	21
3.6.1 Návštěvnost stránek	21
3.6.2 Analýza zdrojového kódu	21
3.6.3 Výskyt ve vyhledávačích	22
3.6.4 Analýza zpětných odkazů	23

4. Návrh nové webové aplikace	24
4.1 Systém pro správu obsahu	24
4.1.1 Představení a důvody volby CMS RS2.....	24
4.1.2 Instalace RS2	25
4.1.3 Tvorba HTML šablon	27
4.1.4 Úprava systému RS2.....	31
4.2 Jazykové mutace.....	32
4.3 Kalkulace ceny ubytování	33
4.4 SEO.....	36
4.4.1 On-Page faktory	36
4.4.2 Off-Page faktory	39
4.5 Webová analytika	40
5. Zhodnocení přínosů	42
5.1 Vzhled a funkce	42
5.2 Optimalizace pro vyhledávače.....	43
6. Závěr.....	45
Seznam použité literatury	46
Seznam zkratk	48
Seznam příloh	

1. Úvod

V dnešní moderní informační době je pro firmy a instituce prakticky nutností vlastnit své internetové stránky. Díky vysoké dostupnosti internetového připojení stále více lidí hledá potřebné informace na internetu. Jde totiž o velmi rychlý, efektivní a přehledný způsob, jak zjistit potřebná data. Společnosti toto ví, a proto se uživatelům snaží nabídnout co možná nejvýhodnější stránky s dostatkem potřebných informací. Původní statické prezentace se díky novým nástrojům a technologiím postupně přetvořily v interaktivní aplikace, které umožňují nejen vzájemnou komunikaci, ale obsahují také další rozličné nástroje a funkcionality pro další spektrum využití těchto webových prezentací z důvodu usnadnění práce uživatelů.

Cílem této práce je vytvořit novou webovou prezentaci penzionu, jež bude definována novým vzhledem, implementací redakčního systému pro správu obsahu webu a doplněním funkčnosti. Předpokladem je také jejich optimalizace pro vyhledávače.

Nejprve budou rozebrány základní nástroje a technologie, kterých bude při práci využito. Následující kapitola na základě stanovených požadavků analyzuje současné stránky penzionu. Podrobným rozbořením se stanoví jejich nedostatky a připraví tak podklady pro konečnou implementaci nové webové prezentace penzionu. Prostor dostává také zhodnocení přínosů plynoucích z nového řešení. Závěr shrnuje náplň této bakalářské práce.

2. Metodická východiska a nástroje

2.1 Základní pojmy

2.1.1 Internet

Počátkem šedesátých let v době vrcholící studené války se začaly ve Spojených státech amerických objevovat myšlenky na vytvoření sítě, která by navzájem propojovala nejdůležitější vojenské, vládní a vědecko-výzkumné počítače. Motivace byla ve skrze vojenská – přežití v případě jaderného úderu. Z toho vyplynul i základní požadavek, aby šlo o síť decentralizovanou, která bude schopna fungovat i v případě výpadku některého z uzlů sítě. Všechny zprávy měly být posílány po kouscích (paketech), každý paket měl být vybaven adresou určení. Pakety měly být posílány mezi uzly sítě. Na těchto principech v roce 1969 vznikla spojením 4 amerických univerzit první síť – ARPANET. [6]

Důležitými mezníky v dalším vývoji se stávají roky 1983, kdy ARPANET přechází na protokol TCP/IP a 1984 zavedením dodnes platného doménového systému DNS (Domain Name Services). [6]

Po roce 1983 došlo k nastartování růstu počtu zapojených počítačů. V roce 1984 byla překročena hranice 1 000 uzlů, počet 10 000 padl v roce 1987 a o dva roky později již 100 000. Hranice 1 000 000 pak byla překročena v roce 1992. I přes tyto nebývalá tempa růstu až do roku 1993 zůstával Internet doménou vědeckých a akademických pracovišť. Situace se začala měnit v roce 1991, kdy americký Kongres přijal zákon *High Performance Computing Act*. Od roku 1993 se na Internetu začaly ve velkém objevovat komerční firmy, nejprve počítačové a později i z dalších oborů. [6]

Současnou podobu Internetu lze definovat jako globální informační systém, který:

- je logicky propojen do jednoho celku prostřednictvím globálního adresného prostoru založeného na protokolu IP (Internet Protocol) nebo jeho následných rozšířeních,
- je schopen podporovat komunikaci prostřednictvím rodiny protokolů TCP (Transmission Control Protocol) nebo jeho následných rozšíření nebo jiných protokolů kompatibilních s protokolem IP,
- nabízí veřejné nebo privátní dostupné služby vyšší úrovně, které jsou založeny na komunikační a další infrastruktuře.

Internet prošel během své existence mnoha proměnami. Vznikal ještě v době sdílení času procesorů, ale nyní se musí vypořádávat s érou osobních počítačů, architektury klient/server, komunikací typu peer-to-peer nebo síťovými stanicemi. Byl zamýšlen jako podpůrný prostředek od sdílení souborů a vzdáleného přihlašování až ke sdílení souborů a spolupráci, přinesl elektronickou poštu a World Wide Web. [6]

2.1.2 World Wide Web

World Wide Web je služba založená na architektuře klient/server, která v prostředí Internetu zpřístupňuje hypertextové dokumenty. Služba, jejímž autorem je Tim Berners-Lee, se zrodila v roce 1990 v rámci organizace CERN, kde vznikl požadavek na snadno ovladatelný a všem přístupný vývěškový systém. Systém navržený původně výhradně pro potřeby fyziků se za několik málo let vypracoval v nejpoužívanější službu internetu. [6]

Až do roku 1993 se služba WWW využívala jen v malé míře. Software pro chod služby vznikal především v akademickém prostředí, a tím byla dána i jejich strohost z hlediska uživatelské přívětivosti. Přelom nastává na konci roku 1993, kdy se objevil první grafický prohlížeč NCSA Mosaic. V prosinci 1994 byl uveden na trh první Netscape Navigator. Pro domácí použití a ve vzdělávací sféře byl nabízen zdarma, což lze považovat za zlomový okamžik pro masivní rozšíření Internetu mimo akademickou sféru do firem a domácností. [6]

2.1.3 Webová stránka

Webová stránka, za pomoci internetového prohlížeče na straně klienta, zobrazuje informace, které jsou prezentovány za pomoci značkovacího jazyka HTML nebo XHTML. Informacemi rozumíme text nebo multimediální data (obrázky, zvuky). V prostředí sítě Internet jsou tyto informace přenášeny pomocí protokolu HTTP. [5]

2.1.4 Webová aplikace

Webová aplikace je HTML nebo XHTML stránka využívající kód spuštěný na serveru, který pohotově reaguje na požadavky klienta a dynamicky tvoří stránky HTML zobrazující se v okně prohlížeče spuštěného na klientském počítači. K implementaci je využíváno různých nástrojů (PHP, ASP.NET apod.), které umožňují realizovat běžnou

funkcionalitu webových stránek (internetový obchod, počítačlo návštěv, ankety atd.). [5]

2.2 Nástroje implementace

2.2.1 XHTML

Extensible HyperText Markup Language (XHTML) je nástupcem hypertextového značkovacího jazyka HTML. XHTML bylo vytvořeno jako nová generace značkovacího jazyka, spojující standard HTML s rozšiřitelností XML. Byl navržen pro použití v XML-kompatibilním prostředí, přesto v souladu se standardem HTML 4.01 a jeho zpětnou kompatibilitou. XHTML na rozdíl od HTML klade větší důraz na pravidla, která je nutno dodržovat pro psaní validních dokumentů. [3] Specifikace standardu XHTML 1.0 je definována na oficiálních stránkách konsorcia W3C na adrese: <http://www.w3.org/TR/xhtml1/>.

Základní struktura XHTML dokumentu:

1. **XML deklarace** – tato sekce je povinná v případě použití jiného kódování než UTF-8 nebo UTF-16. Musí se nacházet na prvním řádku dokumentu.
2. **Deklarace typu dokumentu** – deklarace určuje, podle jaké definice typu dokumentu (DTD) je dokument napsán. Pro XHTML 1.0 existují tři verze:

XHTML 1.0 Transitional: Jde o tolerantní verzi DTD. Značky a jejich parametry používané hlavně pro účely formátování textu, které byly nahrazeny styly CSS lze v těchto dokumentech používat.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"  
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

XHTML 1.0 Strict: Přísnější varianta XHTML. Zavržené značky a jejich parametry se nesmí ve spojení s tímto DTD používat

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

XHTML 1.0 Frameset: Výraz Frameset určuje možnosti pro používání rámců. Je založe na typu Transitional, ale místo značky <body> se píše značka <frameset>.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

3. **Hlavička dokumentu** – tato sekce je celá uzavřena v elementu <head>. Uvádějí se v ní takzvaná metadata, neboli informace o dokumentu (například titulek dokumentu, stručné shrnutí jeho obsahu, odkazy na externí soubory, zápis JavaScriptu). Tyto informace obsažené v hlavičce prohlížeč nezobrazuje jako součást stránky.
4. **Tělo dokumentu** – tato sekce se kompletně nachází uvnitř značky <body>. Nachází se v ní obsah stránky, který je určen k zobrazení. [3]

2.2.2 CSS

HTML je omezeno jak z hlediska vzhledu, tak z hlediska technologie. HTML bylo totiž původně vymyšleno pouze k zobrazování informací. Cascading Style Sheets (Kaskádové styly) byly proto navrženy, aby pomohly s formátováním HTML specifikace. Stejně jako styly v textovém editoru, CSS poskytuje mechanismus, jímž lze snadno určit a měnit formátování, aniž by byl pozměněn původní kód. "Kaskády" v názvu vychází ze skutečnosti, že specifikace umožňuje více stylům se ovlivňovat, což umožňuje jednotlivé webové dokumenty, které mají být formátovány, mírně odlišit od jejich příbuzných. [3]

Styly lze deklarovat 3 způsoby [3]:

- **řádkový (in-line) styl** - přímý zápis do formátované značky, nevýhodou je, že nepůsobí globálně.

```
<h1 style="font-weight: bold">Tento nadpis bude tučný. </h1>
```

- **vložení do hlavičky stránky (stylopis)** – Do hlavičky se vloží značka <style>, kde parametr type má hodnotu text/css.

Do hlavičky dokumentu se napíše stylopis:

```
<style> h1 {font-weight: bold;}</style>
```

Do těla stránky se poté můžou zapsat odstavce:

```
<h1>Tento nadpis bude tučný. </h1>
```

```
<h1>Tento nadpis se zobrazí také tučně. </h1>
```

- **Externím CSS souborem** – připojením externího souboru stylů, standardně s příponou .css. Připojení k HTML dokumentu se provádí v hlavičce použitím tagu:

`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styl.css">` V externím souboru se poté definují vlastnosti pro jednotlivé styly, které působí globálně na všechny elementy v dokumentu:

```
h1 {font-weight: bold;}
```

CSS 3

Verze CSS 3 rozšiřuje specifikaci verze 2.1 o nové příkazy. Umožňuje přesněji stanovovat hodnoty parametrů a obsahuje také nové pseudotřídy a pseudoelementy pro přesnější přiřazení stylů. Přináší rovněž nové možnosti formátování textu. K dispozici jsou nové barevné profily. Nově lze definovat průhlednost, odstín, světlost, sytost a barevný tón barvy. [3]

Přestože je konečná specifikace CSS3 konsorciem W3C stále ve vývoji¹, je většina těchto vlastností podporována moderními prohlížeči. [10]

2.2.3 PHP

PHP (dříve Personal Home Page, nyní Hypertext Preprocessor) je skriptovací jazyk vykonávaný na straně serveru vkládaný přímo do HTML kódu. Zrod systému se datuje do roku 1994, kdy Rasmus Lerdorf v Perlu vytvořil jednoduchý systém pro evidování přístupu. Později byl přepsán do jazyka C. V současné době jde o velmi oblíbený a rozšířený mnohoúčelový skriptovací jazyk šířený pod Open Source licencí. [5]

Základní charakteristiky PHP [5]:

- Příkazy jsou vkládány přímo do HTML kódu a jsou od něj odděleny tagy `<? a ?>` (nebo `<?php a ?>`).
- Aby server věděl, že má v souboru hledat příkazy PHP, musí mít soubor správnou příponu, obvykle `.php`, `.phtml`, `.php4`, `.php3`, `.php5` nebo `.phps`.
- Návštěvník od serveru dostane pouze čistý HTML kód (tedy kód po vykonání všech PHP příkazů).

V současné době jsou k dispozici aktuální verze PHP 5.3.13 a 5.4.3.²

¹ <http://www.w3.org/Style/CSS/current-work>

² <http://php.net/>

2.2.4 JavaScript a jQuery

Jazyk JavaScript byl vytvořen ke konci minulého století společností Netscape. Jde o programovací jazyk, jehož činnost zabezpečuje prohlížeč webových stránek návštěvníka a ne server, na kterém jsou stránky uloženy. Charakteristikou je jazykem doplňkovým, neboť vše, co je v něm naprogramováno, nebude fungovat samostatně. Skript je vyvolán pouze tehdy, když tvoří součást HTML stránky, nebo se na něj HTML stránka přímo odvolá. JavaScript umožňuje doplnit do HTML prvky interaktivity (vypsání textu do stavového řádku, kontrola formulářů, efekty s prvky stránek a další). Pro účely označování začátku a konce skriptu v rámci stránky se používá párová HTML značka `<script></script>`.

Jelikož je JavaScript interpretován na straně klienta, má několik nevýhod. Z důvodu bezpečnosti (zneužití diskrétních informací, nebo mazání informací z disku klienta) jazyk nemá zabudovány funkce umožňující zapisovat a načítat údaje ze souborů. JavaScript také neumožňuje zpracovávat a centrálně uchovávat údaje týkající se provozu stránky. [7]

jQuery je rychlá a stručná JavaScriptová knihovna, která zjednodušuje zkřížení HTML dokumentu, zpracování událostí a Ajax interakce pro urychlení vývoje webových aplikací. jQuery většinou existuje jako jeden javascriptový soubor, obsahující všechny funkce. Lze jej stáhnout z oficiálních stránek <http://jquery.com/> a do webové stránky může být vložen následovně³:

```
<script type="application/javascript" src="/cesta/jquery.js"></script>
```

Další způsob načítání jQuery je za pomoci využití sítí CDN (content delivery network). Takto lze jQuery načíst v aktuální verzi přímo z domovské stránky projektu, nebo např. ze serverů Google:

```
<script type="application/javascript"
src="http://code.jquery.com/jquery-latest.min.js"></script>
```

```
<script type="application/javascript"
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.3.2/jquery.min.js">
</script>
```

³ http://docs.jquery.com/Downloading_jQuery

2.2.5 MySQL

MySQL je volně šiřitelný multiplatformní databázový systém. Jeho základem je dotazovací jazyk SQL (Structured Query Language). Díky snadné implementaci, výkonu a především díky tomu, že se jedná o volně šiřitelný software, má vysoký podíl na portfoliu současně používaných databází.

V současné době je k dispozici MySQL verze 5.5⁴, jež podporuje uložené procedury, trigger a pohledy, které v předchozích verzích chyběly. [5]

2.3 Systém pro správu obsahu

Systém pro správu obsahu (Content Management System – CMS), nebo také redakční systém, publikační systém je software zajišťující správu dokumentů, nejčastěji webového obsahu. Systém CMS kromě automatizace správy obsahu webu umožňuje i netechnicky založeným uživatelům zadávat obsah přímo do systému skrze vlastní uživatelské rozhraní. Toto rozhraní nevyžaduje znalost jazyka HTML a minimalizuje tak chyby a možnou nekonzistentnost v průběhu publikačního procesu. [8] [9]

Prezentační jádro webu CMS představují vizuální šablony, které je možné nastavit pro celý web, nebo pro jednotlivé stránky. Tyto šablony určují vizuální reprezentaci obsahu uživateli.

Mezi základní funkce CMS (obvykle se člení na administrátorské a uživatelské) patří [9]:

- Tvorba, modifikace a publikace dokumentů (článků) zpravidla prostřednictvím webového rozhraní, často s využitím jednoduchého online WYSIWYG editoru nebo jednoduchého systému formátování textu bez nutné znalosti HTML,
- správa diskusí či komentářů, ať už k publikovaným dokumentům nebo obecných,
- správa souborů,
- správa obrázků či galerií,
- kalendářní funkce,
- statistika přístupů,
- registrace a administrace uživatelů, přidělení přístupu a práv uživatelům,
- e-mailová nebo jiná notifikace vybraných uživatelů v případě změny obsahu.

Většina současných CMS oplývá také možností rozšíření funkcionality za pomoci plug-inů. [9]

⁴ <http://www.mysql.com/downloads/>

4.1. Webdesign

Význam termínu webdesign nelze jednoznačně určit. Existuje několik různých definic. Někdo jej může definovat jako proces programování podpůrných funkcí webu, jiný by jej mohl popsat jako návrh vzhledu, jehož pomocí se identifikuje společnost nebo jednotlivce, kterému daný web patří. Obě tyto definice jsou přitom v podstatě správné. [1]

V dřívějších fázích vývoje webů (přibližně do roku 1995) se pod termínem webdesign skrývalo vytváření statických stránek ve formátu HTML s propojeným textem a grafikou. V současnosti jsou ale vytvářeny také dynamické weby, které pomocí různých programovacích jazyků (například JavaScript, ColdFusion, ASP a JSP) umožňují kromě použití stránek HTML, grafiky a stylů CSS také interakci s databázemi a prohlížeči. [1]

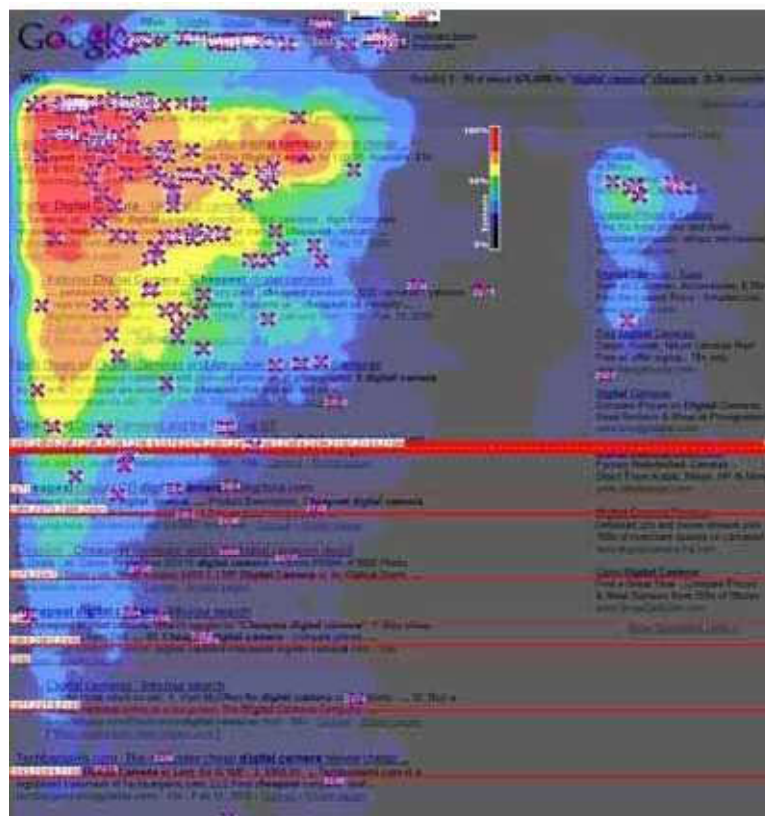
Dnešní technické standardy v mnoha případech zahrnují vytváření dynamických webů založených na databázích, které jsou extrémně škálovatelné a efektivní. Pokud by se ale takové weby skládaly pouze z neformátovaných stránek s černým textem na bílém pozadí, nebyly by pro většinu uživatelů přitažlivé, a tím by se také snížila efektivita šíření informací z webu. Na druhé straně je nutné vyvážit použití nejnovějších metod grafického designu z pohledu zachování přehlednosti, flexibility a praktičnosti webu. [1]

Při tvorbě vzhledu je tedy důležité brát ohled na tři důležité faktory [1]:

- **estetičnost** – působení webu profesionálním dojmem, konzistence vzhledu s identitou společnosti či jednotlivce,
- **použitelnost** – rychlost a jednoduchost vyhledání a zpracování potřebných informací,
- **funkčnost** – zajištění funkčních aspektů webu, například správná činnost formulářů a textů dynamicky doplňovaných z databáze.

2.5 SEO – optimalizace pro vyhledávače

SEO je metodika vytváření a upravování webových stránek takovým způsobem, aby jejich forma a obsah byly vhodné pro automatizované zpracování v internetových vyhledávačích. Cílem pak je získat ve výsledku hledání ve vyhledávačích, které odpovídá obsahu, pro danou webovou stránku vyšší pozici a tím čtenější a zároveň cílené návštěvníky. [4] Jak důležité je být na předních pozicích nám ukáže následující obrázek, tzv. heat-map, která zobrazuje, na jaká místa se uživatelé při použití vyhledávačů nejčastěji soustředí.



Obr. 2.1: Eye Tracking heat-map. [2]

Z této studie, provedené firmou Enquiro ve vyhledávači Google nám vyplývá, že uživatelé se nejvíce soustředili na první 4 nalezené odkazy.

V dubnu 2006 studie společností Iprospect a Jupiter Research zjistila [2]:

- 62% uživatelů vyhledávačů využije výsledky vyhledávání z první stránky a 90% uživatelů neprozkoumá více než 3 stránky výsledku vyhledávání
- 41% uživatelů, kteří pokračují ve vyhledávání, změní hledaný výraz, pokud nenajdou to, co hledají na první stránce výsledků.
- 36% uživatelů se shoduje, že pokud „vidí firmu zařazenou mezi nejlepšími výsledky hledání, myslí si, že společnost je na vrcholu ve svém oboru.

2.5.1 Metody SEO

Metody SEO se dělí na 2 skupiny – on-page a off-page faktory:

On-page faktory – obsahují cokoli, co se vyskytuje na dané stránce [4]:

- **klíčová slova (keywords)** – Výběr správných klíčových slov je důležitou částí SEO. Pokud totiž stránka neobsahuje určité klíčové slovo a toto není obsaženo ani v textu, tak ji vyhledávač pod tímto slovem nemůže ani najít. Klíčová slova se musí vztahovat

k problematice, na niž jsou stránky zaměřeny, musí to být také slova, která zákazníci skutečně vyhledávají.

- **doména** – Ideální doména je taková, která se obsahově shoduje se zaměřením webu a je identická s klíčovým slovem. Také je vhodné mít v doméně 2. Řádu klíčové slovo z důvodu odkazování autory třetích stran L2 doménou jako textem odkazu.
- **optimální tvar URL** - Stejně jako jsou důležitá klíčová slova v doméně, je důležitý také tvar celé adresy URL. V souvislosti s optimalizací pro vyhledávače se používá termín *SEO friendly URL* (SEF) nebo také cool URL.
 - Běžná doména: *http://obchod/shop_cat.php?sekce=3&id=123*
 - SEF URL: *http://obchod/nabytek/zidle*
- **důležité tagy na jednotlivých stránkách** (Titulek, Meta description, Keywords, popisky u obrázků, nadpisy H1...H6)
- **vlastní obsah**

tabulka 2.1: Přehled důležitostí jednotlivých tagů: [11]

Co vyhledávače sledují	Jak je to v HTML	Důležitost (váha)
Titulek	<title>text titulku</title>	obrovská
klíčová slova	<meta name=keywords 13ontent=“slovo, slovo“>	značná, někdy žádná (google)
popis (description)	<meta name=description 13ontent=“Stručný popis“>	různá
nadpis 1. Úrovně	<H1>Nadpis</h1>	značná
ostatní nadpisy	<Hn>Nadpis</hn>	sporná
začátek stránky	<body>Několik prvních slov...	větší než malá
adresa URL	jméno souboru včetně cesty	různá
text odkazů mířících na stránku z jiného serveru	<a 13ont=“adresa“>text odkazu	u některých vyhledávačů obrovská (Google, Jyxo)
atributy alt u obrázků		malá
text stránky	text	malá
katalogový popisek	co zadáte do případného spřízněného katalogu	různá (pouze na Seznamu)

Off-page faktory se většinou na stránce nevyskytují. Off-page optimalizace se věnuje zejména oblasti budování zpětných odkazů. Zpětné odkazy lze zpravidla vyměňovat nebo kupovat. [4]

Způsoby získávání zpětných odkazů:

- přirozeným způsobem,
- registrací do katalogů,
- pomocí PR – tiskové zprávy, články, publikování na cizích webech,
- účastí ve fórech a diskusích,
- na vlastních satelitních webech,
- publikováním na blogu,
- vytvářením atraktivního obsahu (linkbating),
- publikováním v zálohovacích systémech,
- na inzertních serverech,
- černými praktikami – spam, komentářových spam, diskusní spam, viry atd.

Při budování sítě zpětných odkazů je důležitá kvalita stránky (viz 2.4.2), z níž je odkazováno. Je vhodnější, když na stránky okazuje 10 stránek s PR 6/10, než 20 stránek s PR 2/10. Odkazy z lépe hodnocených stránek jsou brány jako důvěryhodnější a mohou výrazněji zvýšit hodnocení naší stránky. [4]

2.5.2 Hodnocení stránek vyhledávači

Vyhledávače určují řazení stránek ve výsledcích hledání podle vlastního hodnotícího systému. Jde o soubor různých hodnocení stránek, například podle odkazové popularity, nebo dle významnosti (relevance rating). Mezi 2 v České republice nejznámější hodnocení se řadí PageRank společnosti Google a S-rank českého vyhledávače Seznam. [4]

PageRank – Algoritmus, ukazující na jedenáctistupňové škále od 0 do 10 hodnověrnost WWW stránky. Zjednodušeně řečeno, PageRank představuje hodnotu důvěryhodnosti, tj. kolik stránek současně hodnocených pomocí téhož vzorce na danou stránku odkazuje. Algoritmus není veřejně známý. PageRank je důležitý faktor, který určuje umístění stránek ve výsledku vyhledávání, není však nejdůležitější. Relevance stránky je kromě PageRanku určována dalšími více než 200 faktory. [4]

- **S-Rank** – Rankingové hodnocení českého vyhledávače Seznam. Podobně jako u PageRanku jde o veličinu vyjadřující důležitost každé stránky. Počítá se zejména z odkazové sítě algoritmem, který zohledňuje jednak odkazy mířící na stránku, ale také kam odkazy ze stránky vedou. Jako u PageRanku také u S-ranku není přesný vzorec pro výpočet veřejně známý. [4]

2.6 Webová analytika

„Webová analytika je proces sběru, měření sledování a vyhodnocování internetových dat za účelem porozumění a optimalizace webu“. [13]

Z mnoha desítek metrik lze sledovat např.:

- jaká klíčová slova vydělávají (v rámci SEO nebo PPC kampaní) a která ne a na jaká se více zaměřit,
- obsah webu, o který mají návštěvníci zájem,
- co dát na kterou stránku a co naopak schovat,
- jak předělat strukturu webu,
- co návštěvníci webu hledají – o co mají skutečný zájem,
- nakolik je web efektivní v prodeji nebo generování poptávek – případně proč není,
- co zlepšit pro zvýšení efektivnosti webu. [12]

Základní nástroje pro analýzu webu lze rozdělit [12]:

Vlastní statistiky serveru a vytěžení logů serveru

Interní statistiky webhostingové společnosti analyzující logy – přístupy na stránky. Tyto statistiky jsou zpravidla přístupné zdarma, případně za příplatek. Příkladem interních statistik je analyzátor AWSTAT. Kromě statistik přístupů umožňuje zobrazení návštěv vyhledávacích robotů, trvání návštěv, vstupní stránky, operační systémy a prohlížeče návštěvníků, odkazující vyhledávače a odkazující stránky.

Vlastní statistiky

Vlastní statistiky napsané v některém z programovacích jazyků. Často jsou součástí CMS systémů, kde je lze vložit jako rozšiřující moduly.

Externí statistiky

Nabízí podobné funkce jako interní statistiky. Jejich výhodou je velmi snadná implementace – většinou stačí na stránky vložit malý HTML nebo javascriptový kód, bývají zdarma a jsou inzerenty považovány za „nezávislé“ a tedy věrohodnější. Mezi nevýhody patří neposkytování stejných informací, které se zaznamenávají do systémových log souborů serveru. Pokud nemá návštěvník zapnuto stahování obrázků a povolen javascript, nezapočítává se jeho návštěva a také nezjistí, zda stránky navštívil robot vyhledávače.

Mezi nejznámější služby webové analytiky patří [4]:

TopList – jedná se spíše o lepší počítadlo, než plnohodnotný statistický nástroj. Kromě denní návštěvnosti umí zaznamenat také návštěvy podle domén, vstupních stránek, adres, výpis časové posloupnosti návštěv, z kterých stránek návštěvníci přišli, výpis dle prohlížečů a operačních systémů návštěvníků, rozlišení monitoru a další.

Google Analytics – mnohem sofistikovanější nástroj. Nabízí více než 80 různých přehledů – od přehledu návštěvnosti, mapy přístupů po zdroje přístupů. Díky GA lze snadno zaznamenávat účinnost marketingových kampaní, hodí se také pro sledování přístupů návštěvníků z vyhledávačů.

3. Popis a analýza současného stavu internetových stránek

Penzion Beskydy je ubytovací zařízení nacházející se v pohoří Moravskoslezských Beskyd v turistické oblasti Visalaje nedaleko Lysé hory. Objekt původně sloužil jako rekreační zařízení elektrárny Ostrava ROS. Po požáru v roce 1960 byl celý objekt rekonstruován a v současnosti je penzion určen především pro klidnou rodinnou rekreaci se sportovním zaměřením, umožňuje však i konání firemních akcí s patřičným zázemím.

V této kapitole, před vytvořením nové internetové prezentace Penzionu Beskydy, proběhne analýza současných internetových stránek dostupných na adrese <http://www.penzionbeskydy.cz>.

Nejprve si ovšem musíme stanovit požadavky na nové stránky, abychom na základě těchto požadavků zanalyzovali současné stránky a určili jejich chybějící funkcionalitu a jejich případné další nedostatky, kterých bylo dopuštěno při jejich tvorbě.

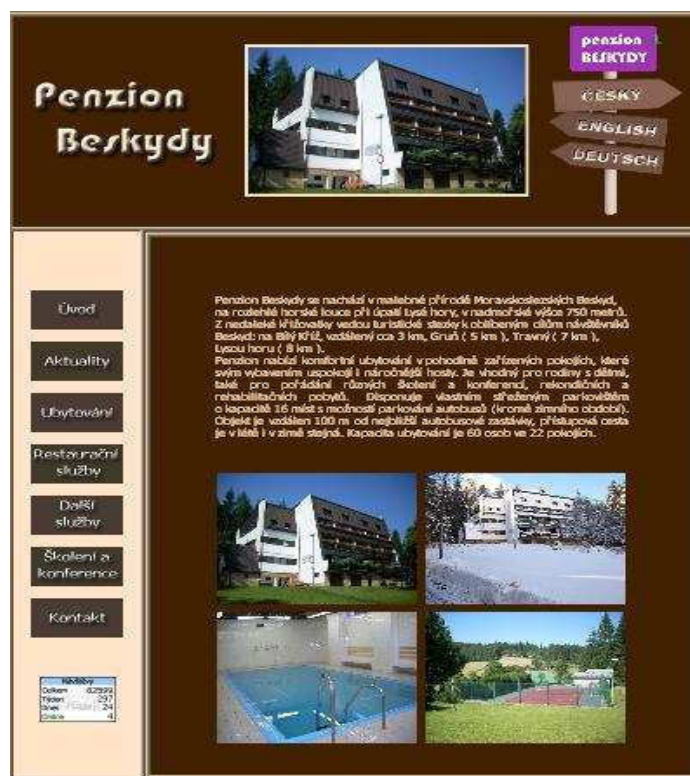
Požadavky na novou webovou prezentaci:

- vytvoření nového vzhledu,
- možnost aktualizace textů a psaní novinek bez zásahů do kódu (implementace CMS systému),
- vytvoření chybějící německé jazykové verze stránek,
- vytvoření formuláře pro interaktivní výpočet ceny ubytování,
- optimalizace webu pro vyhledávače za účelem zvýšení návštěvnosti stránek.

3.1 Grafická analýza

Titulní strana je rozdělená na hlavičku a pod ní sloupec s nabídkou, vedle níž se nachází hlavní obsahový sloupec. Tomuto rozdělení nelze nic vytknout. Je přehledné a snadno se v něm orientuje. Jako barevná kombinace byl pro stránky zvolen hnědý podklad s bílým písmem. Tato kombinace je dobře čitelná a z tohoto pohledu stránky nepůsobí problémem. Výtku lze ovšem dát hlavnímu logu penzionu. Přestože by logo mělo být určitým reprezentativním prvkem penzionu, nedostalo zde potřebný prostor. Hlavní logo se nachází v pravé části hlavičky v oblasti pro změnu jazykové verze, je velmi malé a nevýrazné. Obvyklé místo pro logo, v levé části hlavičky je zaplněno obyčejným nadpisem Penzion Beskydy.

Celkově lze web zhodnotit jako jednoduchý a přehledný ovšem vzhled působí již poněkud zastarale.



Obr. 3.1: Původní internetové stránky Penzionu Beskydy

3.2 Analýza zdrojového kódu

Po prostudování zdrojového kódu stránek vyplynulo několik základních nedostatků. Za největší lze považovat absenci externího CSS stylu. Veškerý grafický obsah je formátován přímo v HTML kódu a ten se tímto stává poněkud nepřehledným. Nedostatkem tohoto řešení je také obtížná změna a aktualizace vzhledu. Při jakékoliv změně by bylo zapotřebí přepsat veškeré stránky celého webového portálu. Za další chybu lze považovat použití plné velikosti fotografií na stránkách místo náhledů. Při nižší rychlosti připojení se fotografie načítají poměrně dlouhou dobu.

Validita kódu se testovala za pomoci nástroje Markup Validity Service poskytovaným konsorciem W3C⁵. Nástroj umožňuje jednoduše otestovat HTML, XHTML a CSS kód zadané URL. Validátor na titulní stránce objevil 27 chyb a 7 varování (Obr. 3.2). Výsledek testu validity u zbývajících stránek dopadl rovněž neuspokojivě.

⁵ <http://validator.w3.org/>

Errors found while checking this document as HTML 4.01 Transitional!		
Result:	27 Errors, 7 warning(s)	
Address:	<input type="text" value="http://penzionbeskydy.cz/"/>	
Encoding:	<input type="text" value="windows-1250"/>	<input type="text" value="(detect automatically)"/>
Doctype:	<input type="text" value="HTML 4.01 Transitional"/>	<input type="text" value="(detect automatically)"/>
Root Element:	<input type="text" value="html"/>	

Obr. 3.2 Kontrola validity HTML kódu

Mezi časté chyby, které můžeme nalézt na každé stránce, patří:

- nedefinování atributu TYPE u javascriptů,
- chybí deklarace DOCTYPE,
- nedefinování atributu ALT u obrázků,
- špatná definice META tagů.

Za velký problém lze považovat nedefinování atributů ALT u obrázků, zvláště z důvodu použití obrázkového menu, které je při vypnutí načítání obrázků v prohlížeči prakticky nepoužitelné.

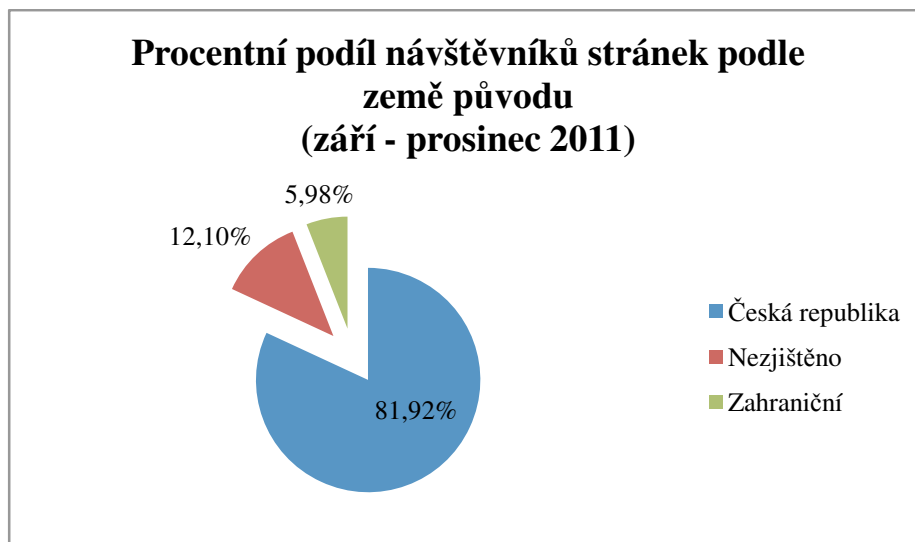
3.2 Aktualizace obsahu a výpis novinek

Web postrádá implementaci jakéhokoli CMS systému. Provedení aktualizace obsahu stránek a případný výpis novinek se musí provádět zásahy do zdrojového kódu. Z důvodu absence externího CSS stylu, kdy je definice vzhledu zapsána inline v HTML souboru je navíc orientace v kódu zdlouhavá a pracná.

3.3 Jazykové mutace

Požadavek č. 3 je vytvoření jazykových mutací, konkrétně anglické a německé. Zahraniční návštěvnost stránek penzionu se dle statistik společnosti TopList⁶ pohybuje okolo 6% (Graf 3.1), u 12% návštěvníků nebyla země původu zjištěna. Současné stránky sice obsahují odkazy na anglickou a německou jazykovou verzi, bohužel funkční je pouze anglická verze. Odkaz na Německou verzi vede k přesměrování na anglickou verzi.

⁶ <http://www.toplist.cz/stat/194333>



Graf 3.1: Procentní podíl návštěvníků stránek podle země původu

3.4 Kalkulace ubytování

Stránky jsou čistě statického charakteru a neobsahují žádné dynamické prvky. Nedomáhá se zde tedy žádné interakce mezi webovými stránkami a návštěvníky. Požadavkem na zlepšení funkcionality je vytvoření interaktivního formuláře pro výpočet ceny ubytování.

Penzion poskytuje 9 typů pokojů s kapacitou 1 až 4 osoby, některé s možností přistýlky. Stravování pro ubytované hosty je nabízeno formou plné penze, polopenze nebo snídaně. Když přidáme poplatek za neobsazené lůžko na pokoji, je výpočet celkové ceny ubytování poněkud složitým procesem. Jednoduchý a intuitivní kalkulátor ceny ubytování by tento proces návštěvníkům značně ulehčil.

3.5 Webová analytika

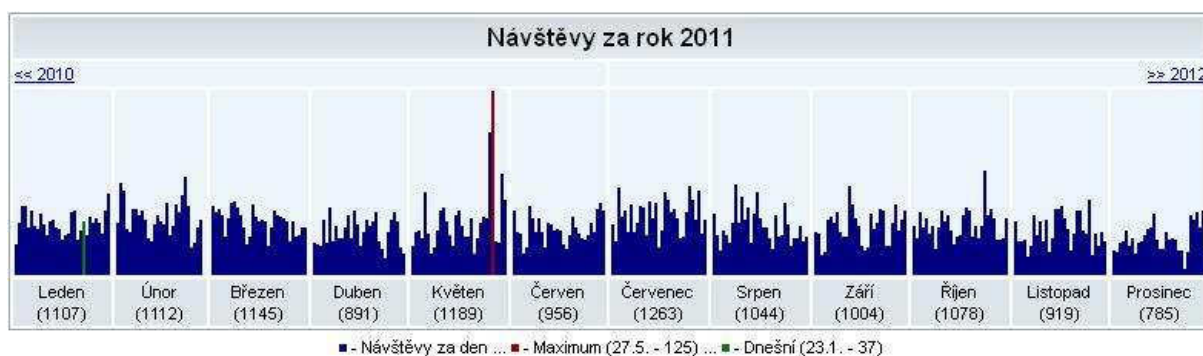
Před analýzou optimalizace stránek pro vyhledávače si nejprve probereme dostupné nástroje sloužící k webové analytice, jimiž disponují současné stránky penzionu. Dosavadní internetové stránky disponují 2 možnostmi sledování přístupů na web. První možností je na stránce implementované počítadlo návštěvnosti společnosti TopList. Druhou možností, poskytující komplexnější informace, je využití interních statistik 20ontent20ng, konkrétně analyzeru AWSTATS, dostupného na adrese <http://stats.penzionbeskydy.cz>.

3.6 Analýza SEO

Analýza stránek z pohledu jejich optimalizace pro vyhledávače byla provedena za pomoci portálu *www.seo-servis.cz*, který nabízí nástroje pro analýzu zdrojového kódu, klíčových slov, analýzu pozice ve vyhledávačích pro zadaná klíčová slova a také komplexní analýzu on-page a off-page faktorů.

3.6.1 Návštěvnost stránek

Neboť SEO je nástrojem ke zvýšení návštěvnosti stránek, nejprve bylo zjištěno, kolik přístupů na stránky bylo zaznamenáno v roce 2011. K zjištění denní návštěvnosti posloužilo počítaadlo přístupů společnosti TopList, které je implementováno na stránkách.



Obr. 3.2: Návštěvnost stránek v roce 2011

Celková návštěvnost v roce 2011 byla 12 493 návštěvníků. Z tohoto nám vychází průměrná denní návštěvnost 34 uživatelů za den.

3.6.2 Analýza zdrojového kódu

Jako další byla provedena Analýza zdrojového kódu za pomoci nástroje z portálu *www.seo-servis.cz*. Celkové hodnocení stránek vyšlo 49%, což můžeme pokládat za průměrný výsledek, ovšem značící výskyt mnohých chyb a nedostatků.

Nedostatky stránek nalezené analýzou:

- příliš mnoho klíčových slov v meta tagu <keywords>. Ten i na stránkách v českém jazyce obsahuje klíčová slova pro anglický a německý jazyk. Tyto je vhodné z české verze vypustit a použít pouze pro konkrétní jazykovou verzi.
- chybějící autor stránky

- Web neobsahuje mapu stránek sitemap.xml která pomáhá indexovacím robotům v lepší indexaci obsahu daných stránek.
- Není specifikován typ dokumentu, což může mít za následek nesprávné zobrazení stránky v některých prohlížečích.
- Příliš dlouhý titulek, obsahující některé nerelevantní a málo vyhledávané klíčové slova. Zároveň zde některá důležitá klíčová slova chybí.
- Stránka obsahuje 22 html chyb (viz. 3.2 Validita kódu),
- stránka obsahuje inline vložené CSS styly,
- výskyt netextových prvků bez alternativního obsahu,
- stránky neobsahují žádné nadpisy. Z pohledu SEO jsou nadpisy důležité místo pro klíčová slova.
- Stránka obsahuje příliš málo slov.

3.6.3 Výskyt ve vyhledávačích

Také pro tuto analýzu byl využit nástroj z portálu *www.seo-servis.cz*. Analýzu byla provedena pro slovní spojení, které bylo vybráno na základě nejvyššího počtu hledaných slovních spojení ve vyhledávačích, přes něž proběhly přístupy na web a slovní spojení, které se jeví relevantní pro daný typ objektu. Data byla získána z analyzeru AWSTATS.

- penzion Beskydy
- ubytování Beskydy

Slovní spojení penzion Beskydy, které označuje typ ubytování a oblast působení, a zároveň koresponduje s názvem tohoto ubytovacího zařízení, dopadlo velmi dobře. Ve vyhledávačích Google a Seznam byly stránky nalezeny a vyskytly se na 4 pozici, vyhledávač Jyxo je zobrazil na 5 pozici.

U slovního spojení ubytování Beskydy, již nebylo dosaženo tak dobrého výsledku. Vyhledávače Google a Seznam stránky při zadání těchto slov nenalezly, ve vyhledávači Jyxo se stránky objevily na 34 pozici.

Pro budoucí optimalizaci se nabízí možnost nalezení dalších vhodných klíčových slovních spojení, která mají vysoký podíl vyhledávání a bylo by skrze ně možno zajistit lepší pozici ve vyhledávačích respektive vyšší návštěvnost stránek.

3.6.4 Analýza zpětných odkazů

Počet zpětných odkazů mířících na doménu www.penzionbeskydy.cz byl zjištěn využitím nástroje ze stránky <http://www.opensiteexplorer.org/links.html>. V únoru 2012 tato stránka našla 101 externích odkazů mířících na web z 35 různých domén. Většinu těchto domén tvoří inzertní weby prezentující nabídky ubytování.

Pro analýzu externích odkazů, ze kterých proběhly přístupy na stránky, byl využit analyzer AWSTATS. V lednu 2012 na doménu www.penzionbeskydy.cz kromě vyhledávačů proběhl přístup z 64 různých externích stránek, v únoru 2012 se toto číslo snížilo na 53.

Z výše uvedených čísel nám vyplývá, že pro přístup na stránky bylo využito více než 50% externích odkazů mířících na doménu penzionu. Vybudováním větší sítě zpětných odkazů by bylo možné nejen zvýšit přímou návštěvnost a tím také počet potencionálních hostů penzionu. Současně rozsáhlá síť odkazů poslouží jako prostředek k zvýšení hodnocení stránek a jejich lepší pozici ve výsledcích vyhledávání z důvodu větší důvěryhodnosti z pohledu vyhledávačů. Současné hodnocení stránek totiž nedosahuje kvalitních výsledků. PageRank pro dané stránky má velmi nízkou hodnotu 2/10, S-rank dosahuje hodnoty 30/100.

4. Návrh nové webové aplikace

4.1 Systém pro správu obsahu

Jelikož jedním z požadavků na nový web byla jednoduchá aktualizace obsahu webu a vkládání novinek a aktualit, bez nutnosti zásahů do kódu, rozhodl jsem se pro implementaci využít systém pro správu obsahu (CMS). Požadavky na jeho základní vlastnosti jsou:

- jednoduchá úprava vzhledu,
- možnost vkládání aktualit a případné jednoduché úpravy funkčnosti systému,
- zabudovaná podpora SEO,
- možnost tvorby vícejazyčné verze stránek.

Z volně dostupných CMS jsem zvolil systém RS2, který splňuje veškeré výše uvedené požadavky. Systém je naprogramován v jazyce PHP a využívá databázi MySQL.

4.1.1 Představení a důvody volby CMS RS2

RS2 je dílem českého autora, vystupujícího pod přezdívkou Juneau. I když jeho původním záměrem bylo pouze vytvoření systému pro provozování vlastního blogu, v dnešní době vedle osobních blogů pohání RS2 také weby měst a obcí, sportovních klubů, různých spolků a sdružení, škol i komerčních firem. Mezi jeho základní funkce a přednosti patří:

Snadné publikování článků

- Jednoduché formátování psaného textu pomocí vizuálního editoru TinyMCE (wysiwyg),
- pohodlné nahrávání obrázků z počítače a změny jejich rozměrů,
- automatické tvoření SEO friendly adres podle nadpisu článku s možností libovolné změny,
- zařazení jednoho článku do více kategorií,
- publikování článku lze načasovat do budoucnosti,
- starší články se automaticky ukládají do archivu,
- ke každému článku mohou návštěvníci vkládat své komentáře (pokud není zakázáno).

Volnost při tvorbě vzhledu a struktury webu

- Volnost v tvorbě vzhledu,

- každá stránka či část webu má vlastní HTML šablonu, v níž systém pouze vyžaduje pár značek, které během generování nahradí patřičným obsahem (nadpisem článku, jménem autora, ...),
- jednoduchá úprava PHP šablon pro změnu základní funkcionality webu.

Podpora SEO

- Přirozená podpora optimalizace stránek pro vyhledávače,
- již zmíněné automaticky tvořené SEO friendly adresy článků, stránek, fotogalerií...,
- validní a kvalitní XHTML zdrojový kód,
- klíčová slova ve správných XHTML značkách,
- automatické generování sitemap.xml – vyhledávače snadno naleznou veškerý obsah webu.

Struktura RS2

Strukturu systému RS2 lze rozdělit na 3 kategorie:

- **funkční:** tvořena PHP šablonami, které zabezpečují funkcionalitu stránek (načítání dat z MySQL databáze, zobrazování textů, aktualit, vkládání komentářů, atd.),
- **obsahovou:** tvoří ji HTML šablony pro jednotlivé typy stránek, obsahují tzv. „zástupné značky“ do kterých se vkládá kód z PHP šablon,
- **vzhledovou:** externí CSS soubor, nebo soubory které se připojují k šablonám a slouží k formátování jejich vzhledu.

4.1.2 Instalace RS2

Předpoklady pro správnou instalaci systému RS2:

- podpora PHP skriptovacího jazyka (verze 5 a výše) a MySQL databází (verze 4.1 a výše),
- PHP obsahuje Multibyte string rozšíření,
- podpora .htaccess souboru,
- nutnost provozovat RS2 v hlavní doméně, nebo poddoméně.

Webové stránky byly před samotnou implementací na hostingový server nejprve vytvářeny na lokálním serveru. Pro tuto tvorbu byl využit program EasyPHP ve verzi 5.3.8.0, který implementuje webový server Apache a databázi MySQL.

Před instalací a konfigurací systému RS2 bylo zapotřebí udělat několik přípravných kroků. Nejprve byla za pomoci programu phpMyAdmin na lokálním disku vytvořena MySQL databáze db_penzionbeskydy. Dále se do root adresáře nakopírovaly instalační soubory systému RS2, stažené ze stránky <http://rs.reality-show.net/stazeni/>. Posledním přípravným krokem je nastavení práva zápisu na hodnotu 0777 na složkách **obrazky**, **soubory** a **admin/cache**.

Po zvládnutí těchto přípravných kroků bylo možno po zadání adresy: localhost:8888 přistoupit k samotné instalaci systému RS2. První co instalace vyžaduje je konfigurace připojení k databázi MySQL. Po jeho konfiguraci je v našem případě nutno ručně vytvořit soubor login.php, do kterého se zkopíruje kód zobrazený v průvodci instalace, který obsahuje údaje pro připojení k databázi. Poté následuje vytvoření jména a hesla k účtu administrátora. Po potvrzení tohoto formuláře vytvoří systém databázovou strukturu, uloží prvotní nastavení a založí administrační účet. Dále je nutné přihlásit se do administrace, v našem případě zadáním adresy: *localhost:8888/admin*, kde je v sekci *Nastavení* potřeba vyplnit základní údaje o webu.

Posledním krokem instalace je smazání složek **/instalace/** a **/prevod/**, které slouží pouze pro instalaci, respektive pro převod dat při aktualizaci systému RS2. Jejich ponechání znamená potenciální bezpečnostní riziko – další osoby mají možnost opětovně spouštět instalaci systému.

Úspěšným dokončením instalace je systém připraven k provozu. Uživatelská příručka k jeho základní obsluze a správě webu penzionu se nachází na přiloženém CD v souboru *RS2 uživatelská příručka.pdf*.

Před vytvořením jednotlivých sekcí a stránek a jejich naplněním obsahem je nutno nejprve vytvořit šablony vzhledu. Popis jejich tvorby se nachází v následující kapitole.



Obr. 4.1 Administrační rozhraní CMS RS2

4.1.3 Tvorba HTML šablon

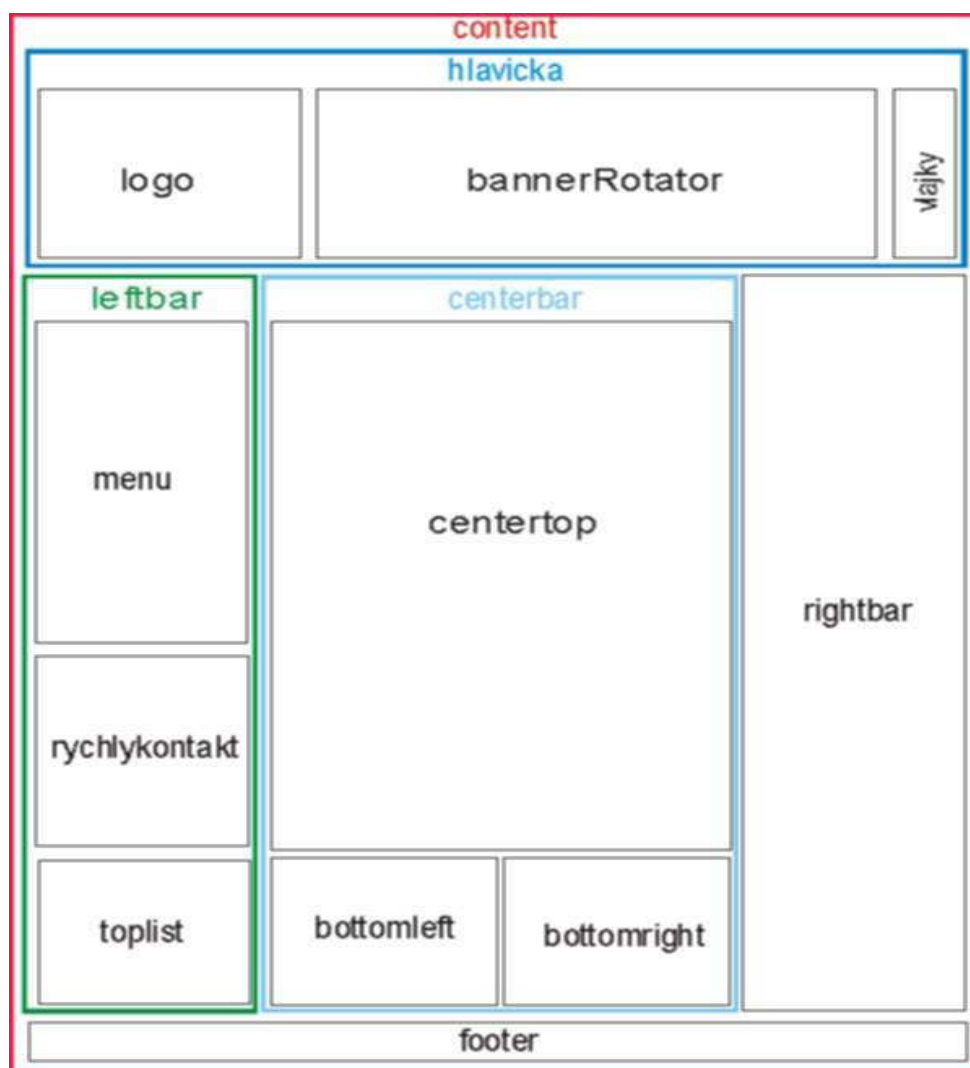
Pro tvorbu vzhledu byl využit nástroj společnosti Microsoft – SharePoint Designer 2007. Před samotnou implementací vzhledu bylo vytvořeno několik možných grafických návrhů. Po konzultaci s majiteli penzionu z nich vzešel finální návrh vzhledu (obr. 4.3). Jako nejlepší byla vybrána kombinace použitá již v původní prezentaci, a sice hnědého pozadí s bílým písmem.

Základní vzhled stránky je definován za pomoci HTML šablon pro jednotlivé typy stránek (*sablona-index.html*, *sablona-stranka.html*, *sablona-archiv.html* – archiv aktualit, *sablona-text.html* – stránka pro jednotlivé aktuality, *sablona-error.html*). Navíc byly vytvořeny ještě šablony *sablona-stranka-kalkulacka.html*, pro stránku kalkulace ubytování a šablony pro anglickou a německou jazykovou verzi – *sablona-stranka-en.html* a *sablona-stranka-de.html*. Tyto šablony se ve své základní struktuře neliší, obsahují pouze rozdílné „zástupné značky“, do kterých se vkládá obsah vygenerovaný za pomoci PHP šablon pro jednotlivé typy stránek.

Hlavička – tag `<head>` obsahuje deklaraci jazyka. Stránka je psána za pomoci značkovacího jazyka XHTML 1.0 Transitional. Dále je zde obsažena deklarace kódování

stránek, konkrétně UTF-8, připojení externího stylu CSS, meta tagy a základní javascripty pro funkcionalitu (lightbox, skript pro banner rotator atd...)

Layout webu je rozdělen na hlavičku, která obsahuje logo, panel s měnícími se fotografiemi exteriéru a interiéru penzionu a panel s odkazy pro změnu jazykové verze stránek. Hlavní obsahová část je rozdělena na 3 sloupce. V levé části se nachází hlavní navigace, střední část obsahuje hlavní text, pravý sloupec je vyhrazen pro aktuality, které se vkládají přes administrační rozhraní CMS.



Obr. 4.2 Rozvržení a struktura webové stránky

Veškerý obsah stránky je obalen v tagu `<div id="content">`, který má nastaven pomocí vlastnosti `width` pevnou šířku 980px. Další jeho vlastnost `margin:auto` zajistí, že se stránka zobrazí uprostřed monitoru.

Div `hlavicka` obsahuje v levé části hlavní logo penzionu. V původní prezentaci bylo logo umístěno v pravé části hlavičky a bylo velmi malé a nevýrazné. Nové logo, vytvořené ve vektorovém grafickém nástroji Corel Draw X3 je větší, výraznější a graficky přívětivější než původní nadpis Penzion Beskydy umístěný na této pozici. Vedle loga je umístěn panel – „banner rotator“ – s prolínajícími se fotografiemi interiéru i exteriéru penzionu. Interval obměny je nastaven na 5 sekund. Jeho funkce je zajištěna využitím volně dostupného skriptu ze stránky <http://beacon9.ca/labs/jquery-banner-rotator-script>. Posledním prvkem hlavičky je div `vlačky`, jež vytváří panel s odkazovými vláčkami pro změnu jazykové verze stránek.

Další část stránky je pomocí divů `leftbar`, `centerbar` a `rightbar` rozdělena na 3 sloupce – levý pro menu, střední pro hlavní obsah stránky a pravý sloupec pro zobrazení aktualit. Levý panel kromě hlavního menu obsahuje také panel `rychlykontakt`, jež zobrazuje základní kontaktní údaje pro komunikaci s penzionem – telefon a emailovou adresu. Pod tímto panelem se dále nachází počítadlo společnosti TopList pro zobrazení údajů o návštěvnosti stránek. Střední sloupec na úvodní stránce obsahuje navíc dva spodní panely `bottomleft` a `bottomright`, obsahující základní informace o ubytování a možnostech sportovního a wellness vyžití v penzionu s odkazy pro více informací. Pravý sloupec je celý vyhrazen pro zobrazení aktualit. Počet právě zobrazených aktualit je možno nastavit v administraci. Počet aktualit je doporučeno regulovat z důvodu zachování kompaktnosti vzhledu, kdy v případě jejich většího množství a obsahu by došlo k neúměrnému vertikálnímu roztažení pravého sloupce.

Stránka je uzavřena patičkou – `footer` – obsahující informace o copyrightu a odkaz pro návrat na začátek stránky. Jelikož jsou předchozí prvky pozicovány pomocí vlastností `float`, je nutno patičce nastavit vlastnost `clear: both`, jež zabezpečí, že se patička vykreslí až pod všemi plovoucími prvky, tedy na konci stránky.

Analýzou zjištěným nedostatkem bylo vložení fotografií do HTML stránky v jejich plné velikosti. Současná prezentace na jednotlivých stránkách zobrazuje pouze náhledy. Zobrazení fotografií v plné velikosti je zajištěno pomocí open source javascriptové fotogalerie Lightbox, která pro svou funkci využívá jQuery knihovnu verze 1.4.2, staženou z CDN serverů Google. Pro přechod mezi fotografiemi lze využít buď šipek doleva a doprava, nebo na klávesnici stisknutím kláves vlevo a vpravo.

Využití CSS3:

Na stránkách jsou využity také prvky kaskádových stylů verze 3. Jelikož ale tyto styly nejsou podporovány staršími prohlížeči, způsobují rozdíl v zobrazení konečného vzhledu u uživatele v závislosti, jaký konkrétní prohlížeč použije. Rozdíly v zobrazení tvoří využití těchto CSS3 stylů:

- `border-radius: 20px;` - zaobluje rohy u všech základních panelů vyskytujících se na stránce,
- `box-shadow: 1px 1px 3px #111111;` - vytváří stín u všech základních panelů vyskytujících se na stránce,
- `text-shadow: 1px 1px 3px #111111;` - vytváří stín písma, to se tak stává vizuálně pěknější a čitelnější,
- `background: rgba(139,69,22,0.6);` - definice barvy pomocí modelu RGB, který je rozšířen o tzv. alfa kanál A, s informací o průhlednosti konkrétního pixelu. Tato definice barvy je využita u hlavičky, levého menu panelu, pravého panelu s aktualitami, spodních panelů a patičky. Zajišťuje další vizuální zlepšení vzhledu stránek.

Dalším prvkem CSS3 je definice nového písma DroidSerif-Regular, staženého ze stránky <http://www.fontsquirrel.com/fonts/Droid-Serif>. Nejprve se provede připojení nového písma v souboru CSS stylu default.css, poté jeho aplikace pro typ písma webu v definici stylu tagu `<body>`. Protože ale tato funkce není podporována ve starších prohlížečích, je nutné pro tyto určit alternativní písmo, v našem případě písmo Corbel.

- `@font-face {font-family: 'DroidSerifRegular';
src: local('©'), url('font/droidserif-regular.ttf')}`
- `body{font-family: 'DroidSerifRegular', Corbel, serif;}`

Podrobnější dokumentace celého CSS stylu se nachází na přiloženém CD v souboru *CSS dokumentace.pdf*. Dokumentace slouží především pro lepší orientaci v kódu v případě možné změny vzhledu.



Obr. 4.3 Nová webová prezentace Penzionu Beskydy

Za pomoci nástroje ze stránky <http://browsershots.org/http://www.penzionbeskydy.cz/> bylo zkontrolováno, zda se stránky zobrazují správně ve všech prohlížečích. Kromě menších grafických rozdílů způsobených využitím CSS3, stránky nevykazovaly žádný problém a veškeré prvky se správně zobrazily ve všech nejpoužívanějších webových prohlížečích.

4.1.4 Úprava systému RS2

Pro správnou funkčnost a zobrazení webu bylo zapotřebí provést drobné úpravy PHP šablon. Nejdůležitější změnou bylo zajištění zobrazení napsaných aktualit na všech stránkách webu. Původní systém zobrazuje publikované texty, v našem případě aktuality, pouze na úvodní stránce. Jelikož se ale aktuality v pravém panelu mají kromě chybové stránky zobrazovat na všech stránkách, bylo zapotřebí zkopírovat PHP kód pro načtení zapsaných aktualit z databáze a jejich vypsání na stránku z šablony *sablona-index.php* také do šablon *sablona-stranka.php*, *sablona-archiv.php* a *sablona-text.php*. Do příslušných HTML šablon bylo nezbytné doplnit příslušné zástupné značky – `<%TextNadpis%>`, `<%TextDatum%>` a

<%TextPerex%>, do kterých se z PHP šablony vloží nadpis, datum publikování a text aktuality.

Úpravou prošla také sekce archivu aktualit. Původní zobrazení za pomoci tabulky se zobrazením pouze informace o nadpisu, datu publikování a autora neodpovídala představám o vzhledu této sekce. Do PHP šablony byl proto přidán kód pro načtení textu aktuality z databáze a zobrazení aktualit v tabulce bylo odstraněno.

Další změnou, spíše kosmetického rázu bylo přepsání názvu URL publikované aktuality. V původním zobrazení totiž vypadal tvar URL následovně:

www.penzionbeskydy.cz/text-název_aktuality

Nově po přepsání již samotného procesu uložení textu a jeho načtení v PHP šablonách jako *aktualita-název_aktuality*, URL tvar zobrazené aktuality vypovídá více o obsahu stránky:

www.penzionbeskydy.cz/aktualita-název_aktuality.

Poslední důležitou změnou je zakomponování přesměrování starých indexovaných adres webu na nové aktuální. Přesměrování je provedeno zápisem do souboru `_presmerovani.php`, nacházejícího se v kořenovém adresáři CMS systému. Soubor slouží k přesměrování příchozích požadavků, ke kterým není nalezena odpovídající adresa. V případě požadavku na původní adresu sekce následující kód provede přesměrování na aktuální adresu:

```
if(preg_match('~^/puvodni_adresa.html$~', $request, $match))
{
    redirect303('/aktualni-adresa');
}
```

Tímto způsobem je zajištěno přesměrování veškerých původních adres, neboť nově generované SEF adresy nepoužívají koncovku `.html`. Zadání adresy stejné sekce byť se stejným názvem ale s danou koncovkou vedlo k chybové stránce 404.

4.2 Jazykové mutace

Jazykové verze jsou řešeny pomocí CMS systému, kde jsou pro anglickou a německou verzi vytvořeny přeložené HTML šablony. V administračním rozhraní byly v sekci *Stránky* založeny jednotlivé stránky pro odkazy (sekce) v hlavním menu. Tyto mají dále přiřazeny HTML šablonu a to buď *sablona-stranka-de.html*, nebo *sablona-stranka-en.html*, podle

jazyka, v kterém jsou napsány. Texty se neliší od české verze, jsou pouze přeloženy do daného jazyka.

Změna jazykové verze stránek je zajištěna za pomoci vlajek v odkazovém menu, umístěném v pravém panelu v hlavičce stránek (viz. Obr. 4.4).

4.3 Kalkulace ceny ubytování

Jedním z požadavků na nový web bylo vytvoření stránky pro kalkulaci ceny ubytování. Kalkulace ceny ubytování je jednoduchý a intuitivní formulář, který uživatelům umožňuje snadno a rychle si vypočítat cenu, kterou zaplatí za svůj pobyt v penzionu. Jeho činnost je zajištěna pomocí funkce napsané v JavaScriptu, která je vyvolávána při každé změně vstupních parametrů a okamžitě přepočítává výslednou cenu. Její vyvolání je zajištěno použitím parametrů `onchange="Recount(this.form)"`, `onblur="Recount(this.form)"` a `onclick="Recount(this.form)"` u jednotlivých položek formuláře.

Nevýhodou řešení pomocí JavaScriptu je nutnost povolení jeho používání v prohlížeči. Uživatelé s vypnutým JavaScriptem se setkají pouze s nefunkčním formulářem.

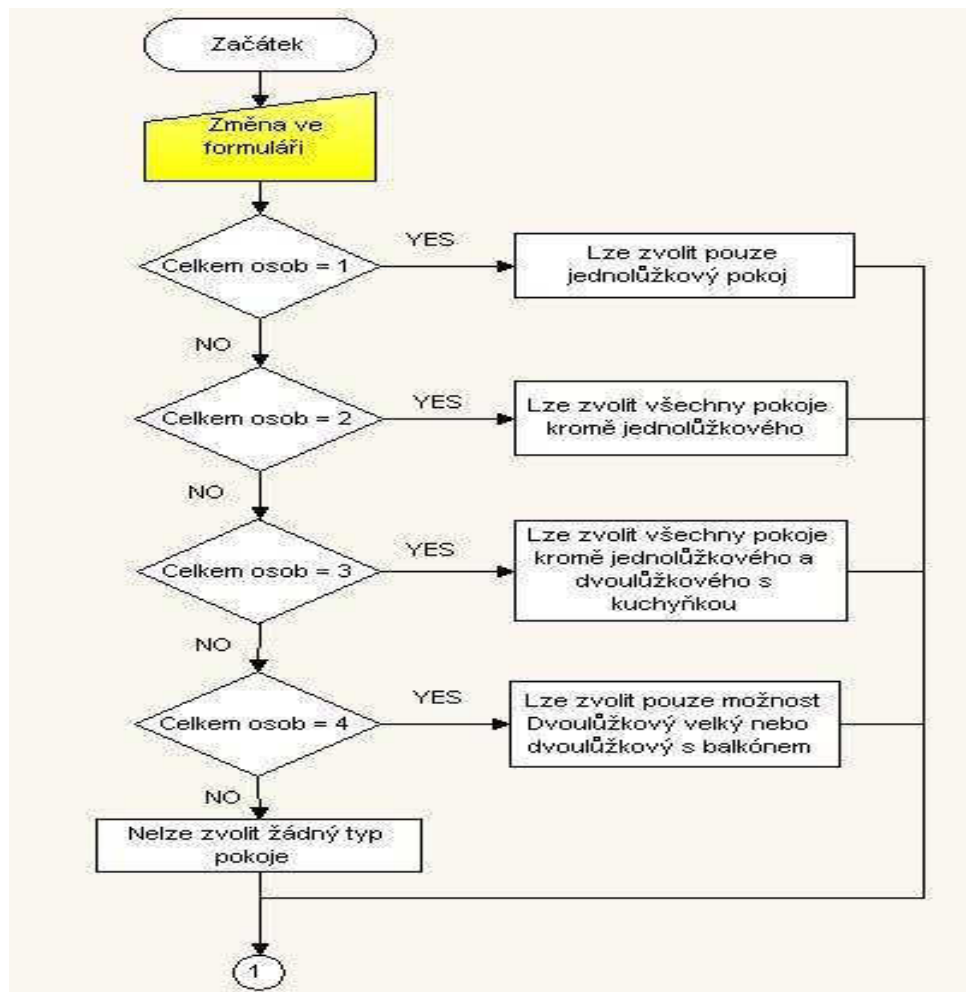
Struktura formuláře:

Počet dní – výběr počtu dní pobytu. Výběrové pole s rozmezím 1 – 7 dní.

Počet dospělých – volba počtu osob starších 10 let. Výběrové pole s rozmezím 0 – 4 osob. Horní hranice je dána maximálním počtem osob, které je možno ubytovat v jednom pokoji (obsazení 2 postelí + 2 přistýlky).

Počet dětí do 10 let – volba počtu osob mladších 10 let. Výběrové pole s rozmezím 0 – 4 osob. Horní hranice je dána maximálním počtem osob, které je možno ubytovat v jednom pokoji.

Pokoj – výběr pokoje, který chtějí hosté pro svůj pobyt využít. Jde o přepínač pro výběr typu pokoje. Jednotlivé přepínače pro pokoje se zobrazují v závislosti na zvoleném celkovém počtu osob a kapacitě jednotlivých pokojů (obr. 4.4).



Obr. 4.4 Use case diagram zobrazení přepínačů pro výběr pokoje

Stravování – volba typu stravování, které chtějí hosté využít. Výběrové pole obsahuje 4 možnosti výběru: *Bez stravy*, *Plná penze*, *Polopenze*, *Snídaně*.

Celkový počet osob – součet počtu dospělých osob a dětí do 10 let. Textový vstup s atributem „*Readonly*“. V závislosti na jeho hodnotě se aktivují nebo deaktivují přepínače pro jednotlivé pokoje.

Cena stravy – textový vstup s atributem „*Readonly*“. Slouží k zobrazení vypočtené ceny stravy pro všechny osoby na 1 den. Jednotlivé typy stravování mají rozdílné ceny pro dětské a dospělé porce, které jsou definovány v základních proměnných. Nejprve se za pomoci podmínky *if* a hodnoty „*value*“ u vybrané položky z výběrového pole *stravovani* zjistí, jaký typ stravování byl vybrán, a poté se pro něj vypočte výsledná cena stravy na 1 den:

$$\text{cena stravy} = \text{cena dětské porce} \times \text{počet dětí} + \text{cena dospělé porce} \times \text{počet dospělých}$$

Cena ubytování – textový vstup s atributem „*Readonly*“. Slouží k zobrazení vypočtené hodnoty součtu ceny stravování a ceny za ubytování na pokoji. Cena stravy byla vypočtena v předchozím kroku, výpočet ceny za pokoj je následující – nejprve se za pomoci cyklu:

```
for (i = 0; i < document.theform.pokoj.length; i++ ){
    if( document.theform.pokoj[i].checked == true )
        val = document.theform.pokoj[i].value;
}
```

projde seznam přepínačů typu pokoje, jež zjistí, který z nabízených pokojů si uživatel zvolil. V dalším kroku se pro vybraný typ pokoje vypočte cena na základě počtu osob, které se chtějí ubytovat. Postup výpočtu této operace je uveden na příkladu pro Dvoulůžkový pokoj s balkónem, u kterého je z důvodu výskytu 2 přistýlek, navíc každé s jinou cenou, výpočet nejsložitější. Algoritmus výpočtu vypadá následovně:

```
else if ( val == "4"){
    if(document.theform.celkosob.value>"3"){
        cenapokoj = 2*cbalkonem+pristylka1+pristylka2;
    }else if (document.theform.celkosob.value<"3"){
        cenapokoj=2*cbalkonem;
    }else {
        cenapokoj= 2*cbalkonem + pristylka1;
    }
}
```

Cena za 1 den – textový vstup s atributem „*Readonly*“. Zobrazuje informaci o ceně pobytu v penzionu za 1 den. Výsledek je získán na základě výpočtu:

$$cenaden = cenapokoj + strava$$

Celková cena – textový vstup s atributem „*Readonly*“. Slouží k zobrazení celkové ceny pobytu, jež se vypočte:

$$cenaCelkem = cenaden \times pocetdni$$

Kalkulace Ubytování	
Počet dní:	1 ▼
Počet dospělých	0 ▼
Počet dětí do 10 let:	0 ▼
Pokoj	Jednolůžkový Dvoulůžkový malý nebo dvoulůžkový s kuchyňkou Dvoulůžkový střední nebo dvoulůžkový podkrovní Dvoulůžkový velký nebo dvoulůžkový s balkónem Dvoulůžkový "nadstandard" Dvoulůžkový "lux"
Stravování	Bez stravy ▼
Celkový počet osob:	0
Cena stravy:	0
Cena ubytování:	0
Cena za 1 den:	0
Celková cena:	0
Cena nezahrnuje rekreační poplatek 10 Kč, který platí všechny osoby od 18 do 70 let.	

Obr. 4.5: Formulář kalkulace ubytování

Změna cenové hladiny pokojů a formy stravování se provádí přepisem základních proměnných definovaných v javascriptovém kódu pro kalkulaci ubytování. Uživatelská dokumentace s podrobným popisem definovaných proměnných a funkce jednotlivých položek výpočtu se nachází na přiloženém CD v souboru kalkulace.pdf.

4.4 SEO

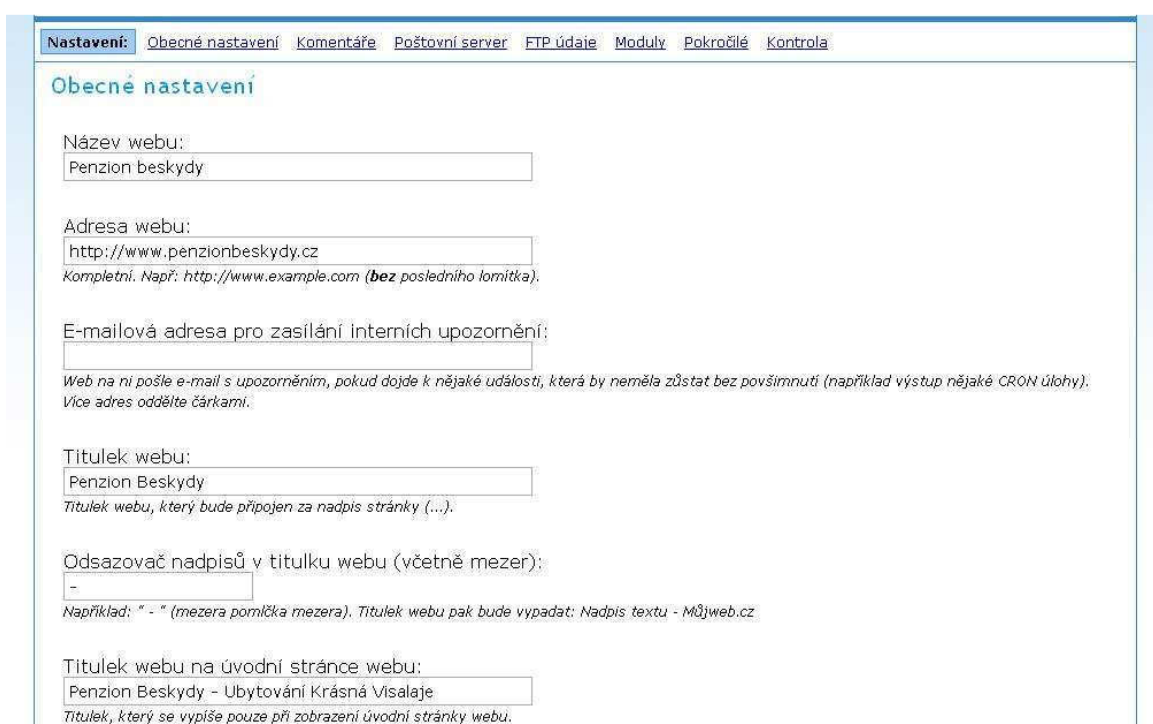
Po vytvoření vzhledu a nové funkcionality webové prezentace je možno přistoupit k poslednímu kroku implementace nového řešení – optimalizaci stránek pro vyhledávače. Definice většiny on-page faktorů proběhla před nahráním webu na hostingový server. Off-page optimalizace probíhala po spuštění nové prezentace. Nové řešení bylo nahráno 17. 3. 2012.

4.4.1 On-Page faktory

SEF URL – Systém RS2 implicitně bez nutnosti nastavení vytváří SEF URL. Před implementací bylo pouze potřeba ověřit, zda webhosting portálu penzionbeskydy.cz má

povolenou metodu přepisování URL `mod_rewrite`. Za pomoci funkce `phpinfo()` bylo ve výpisu konfigurace apache zjištěno, že tento modul je načten, tudíž bude přepisování URL funkční a není potřeba nic nastavovat.

Titulek – Nastavení titulku se provádí v administračním rozhraní RS2 v sekci nastavení. Titulek pro úvodní stránku se definuje zápisem do pole *Titulek webu na úvodní stránce webu*. Titulek dalších stránek je tvořen složením nadpisu stránky vytvořené v sekci stránky administračního rozhraní a za něj přidáním titulku definovaného v sekci nastavení v poli *Titulek webu*. Konečný titulek např. na stránce ubytování vypadá takto: *Ubytování – Penzion Beskydy*.



Obr. 4.6 Nastavení webu Penzionu Beskydy v administraci

Meta tagy – Meta tagy se definují zápisem v jednotlivých HTML šablonách. Byl proveden popis obsahu stránky v meta tagu „description“ a provedena definice klíčových slov v meta tagu „keywords“. Pro jejich výběr byl využit nástroj pro návrh klíčových slov ze stránky www.adwords.google.com/select/keywordtoolexternal, za jehož pomoci se hledala další klíčová slova, která mají pokud možno co nejvyšší hledanost ve vyhledávačích a zároveň nízkou konkurenci. Daná klíčová slova, se navíc z pohledu hledanosti analyzovala také v českém vyhledávači Seznam, využitím nástroje *Statistika hledanosti dotazu*. Na tomto základě byly jako nejlepší vybrány klíčová slova:

Penzion, Beskydy, ubytování, Krásná, Visalaje, wellness, pobyt

Meta tag „robots“ obsahuje hodnoty „index, follow“, což znamená, že vyhledávače budou indexovat obsah a mají sledovat na stránce obsažené hyperlinky.



Klíčové slovo	Konkurence	Celosvětový objem vyhledávání za měsíc	Místní objem vyhledávání za měsíc
<input type="checkbox"/> rekreace	Střední	9 900	9 900
<input checked="" type="checkbox"/> Uložit vše Návrhy klíčových slov (100) Položky 1–50 (celkem 100)			
<input type="checkbox"/> ubytování	Vysoká	1 000 000	1 000 000
<input type="checkbox"/> penzion ubytování	Vysoká	673 000	673 000
<input type="checkbox"/> ubytování penzion	Vysoká	673 000	673 000
<input type="checkbox"/> ubytování hotel	Vysoká	368 000	368 000
<input type="checkbox"/> penziony	Střední	368 000	368 000
<input type="checkbox"/> ubytování penziony	Střední	90 500	90 500
<input type="checkbox"/> ubytování hotely	Vysoká	90 500	90 500
<input type="checkbox"/> levné ubytování	Vysoká	40 500	40 500
<input type="checkbox"/> penziony a hotely	Vysoká	40 500	40 500

Obr. 4.7 Keyword tool external

Další tagy – Mezi další důležité tagy na stránce z pohledu SEO lze řadit nadpisy 1. Úrovně. Zatímco původní internetové stránky neobsahovaly žádné nadpisy, každá stránka nové webové prezentace obsahuje vždy jeden nadpis <h1> a to právě takový, jež co nejlépe vystihuje její obsah. Dále jsou zde obsaženy nadpisy druhé <h2> a třetí úrovně <h3>. Veškeré nadpisy jsou správně strukturovány a splňují tak sémantiku webu.

Sitemap.xml – Novým prvkem stránek je mapa webu sitemap.xml. Soubor je automaticky generován CMS systémem a napomáhá správné indexaci celého obsahu webu.

Robots.txt – Soubor robots.txt je součástí implementovaného redakčního systému. Má nastaveny parametry `User-agent: *` a `Disallow: /adm` zabraňující přístupu všem vyhledávacím robotům do administračních sekcí systému.

Textový obsah – Textový obsah byl upraven přidáním chybějících klíčových slov. Sekce *Další služby* dostala mnohem relevantnější název *Wellness a sport*. Původní název se z pohledu SEO stal bezvýznamným, neboť daný dotaz, jak vyplynulo ze statistiky hledanosti (obr. 4.8), mají uživatelé spojen spíše s hledáním erotických, technických a zákaznických služeb.

	Hledaný výraz	Rozšířená shoda	Přesná shoda
0	služby	6 269	–
1	služby technicke	934	37
2	eroticke služby	575	91
3	cez služby	494	0
4	služby zakaznicke	489	0
5	cez služby zakaznicke	485	445
6	služby socialni	337	37
7	cz služby	191	19
8	prazske služby	184	105
9	mesta služby	149	0
10	praha služby	128	1

Obr. 4.8 Statistika hledanosti dotazu služby

4.4.2 Off-Page faktory

Po provedení optimalizace stránek ve zdrojovém kódu je nutno provést další, pravděpodobně ještě podstatnější část SEO: off-page optimalizaci. Tato se zabývá zejména oblastí budování zpětných odkazů, neboť hodnotící algoritmus vyhledávačů je založen na jejich množství a kvalitě. Způsobů získání těchto odkazů je celá řada a jsou popsány v kapitole 2.4.1. Jejich možnost praktického využití pro stránky penzionu je rozvedena dále.

Možných způsobů je velké množství, ale ne všechny budou využity. Nákup zpětných odkazů z finančních důvodů nebude realizován. Výměna odkazů je pro komerční web penzionu ztížena okolností, že tematicky podobný web znamená zpravidla konkurenční web dalších rekreačních a ubytovacích zařízení. Z tohoto důvodu nebude realizována ani výměna odkazů.

Jednoduchou a proveditelnou možností je registrace stránek do katalogů. Vydátným zdrojem odkazů do katalogů je stránka <http://registraceodkazu.cz>. Při výběru katalogů pro registraci se zohledňovala hodnota PageRanku katalogu. Jelikož PR domény penzionbeskydy.cz dosahuje před optimalizací hodnoty 2/10, byly vybrány katalogy, které dosahují hodnoty PR alespoň 3/10. I když je vhodné mít co nejvyšší počet zpětných odkazů, důvodem tohoto řešení je skutečnost, že navyšování počtu zpětných odkazů, pokud nechceme být penalizováni, by mělo být postupné. [4] Tímto se do popředí zájmu dostávají lépe hodnocené katalogy, které jsou pro zvýšení hodnocení našich stránek významnější.

Tabulka 4.1: Přehled katalogů s registrací stránky

Adresa katalogu	PR	Adresa katalogu	PR
amod.aznet.cz	3/10	webseznam.eu	3/10
moucha.cz	3/10	vyhledavace.unas.cz	3/10
zona.cz	4/10	linkovnik.com	4/10
alfa.elchron.cz	5/10	webprojekt.cz	4/10
hledej.priluky.cz	3/10	hladat.sk	3/10
zoohoo.cz	5/10	pozri.cz	3/10
dmoz.org *	8/10	aaa-katalog.cz	4/10

* žádost o zápis nebyla dosud (9. 5. 2012) akceptována

Kvalitní zpětný odkaz poskytuje rovněž domovská stránka redakčního systému. Provedením zápisu na stránce <http://rs.reality-show.net/kdo-system-pouziva/> byl získán zpětný link s hodnotou PageRanku 4/10.

Neboť penzion disponuje rovněž restaurací, proběhla také registrace (respektive úprava údajů) na serveru beerborec.cz, který svým registrovaným uživatelům umožňuje sledovat jejich spotřebu piva. Server sice obsahoval údaje o objektu, ale chyběl zde odkaz na webovou stránku.

4.5 Webová analytika

Analytické nástroje původních stránek byly rozebrány v kapitole 3.5. Tyto nástroje nám získávají základní statistické údaje, ale pro komplexnější analýzu návštěvnosti jsou nedostačující a neposkytují potřebné nástroje. Z tohoto důvodu byla pro komplexní analýzu návštěvnosti a chování zákazníků využita služba Google Analytics.

Po založení účtu se do hlavičky stránek přidal javascriptový kód pro sledování přístupů. Tímto je zabezpečen sběr důležitých dat pro pozdější analýzy a hodnocení provedené optimalizace a její případné úpravy.

Tento web navštívilo 27 lidí.



■ **70,37 %** Provoz z vyhledávání
19 Návštěvy

■ **14,81 %** Návštěvnost z odkazujících stránek
4 Návštěvy

■ **14,81 %** Přímá návštěvnost
4 Návštěvy

Provoz z vyhledávání	Klíčové slovo	Návštěvy	Návštěvy v %
Klíčové slovo	1. penzion beskydy	4	21,05 %
Vyhledávací dotaz ve shodě	2. penzion beskydy visalaje	3	15,79 %
Zdroj	3. hotel beskydy visalaje	2	10,53 %
Návštěvnost z odkazujících stránek	4. beskydy ubytovani	1	5,26 %
Zdroj	5. pension beskyd	1	5,26 %
Přímá návštěvnost	6. pension beskydy	1	5,26 %
Vstupní stránka	7. penzion beskydy, krásná - visalaje	1	5,26 %
	8. penzion visalaje	1	5,26 %
	9. penziony beskydy	1	5,26 %
	10. ubytování beskydy penziony	1	5,26 %

Obr. 4.9 Nástroj Google Analytics

Dalším novým nástrojem pro sledování přístupů je aktivovaný modul Přístupy v administračním rozhraní systému RS2. Nástroj nám umožňuje sledovat jednotlivé přístupy na web, ukazuje IP adresu návštěvníka, odkud uživatel přišel a jeho internetový prohlížeč, případně údaj že jde o robota vyhledávače. Posledním údajem je počet stránek, jenž na webu prošel. U jednotlivých IP adres navíc umožňuje zablokování dalšímu přístupu na web.

Přístupy			
Den: 2012-04-19 Blokované IP adresy Refererový spam			
83 přístupů			
Datum	IP	Odkud přišel / Prohlížeč	S.
22:13:23	82.209.55.238 ip-82-209-55-238.customer.poda.cz	www.google.cz/url?sa=t&rct=i&q=pension_beskydy&source=w Firefox 11	4
21:55:10	77.48.183.133 77.48.183.133	ubytovani.beskydy.cz/Content/ubytovani_item.aspx?clanek Chrome 18	6
21:44:04	66.249.72.68 crawl-66-249-72-68.googlebot.com	Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.c	1
21:19:51	86.49.86.239 ip-86-49-86-239.net.upcbroadband.cz	www.google.cz/url?sa=t&rct=i&q=8esrc=s&source=web&cd=1& Firefox 11	2
21:13:36	89.102.14.108 ip-89-102-14-108.net.upcbroadband.cz	www.alena.ilcik.cz/1203-visalaje.php Chrome 18	10

Obr. 4.10 Modul přístupy CMS systému RS2

5. Zhodnocení přínosů

5.1 Vzhled a funkce

Základním požadavkem na novou webovou prezentaci bylo vytvoření nového zmodernizovaného vzhledu. Web prošel celkovým redesignem. Byla lehce pozměněna jeho struktura a zvýšeno základní rozlišení webu. Bez ztráty přehlednosti můžou jednotlivé stránky poskytnout návštěvníkům více informací. Nemálo významným prvkem nového vzhledu je rovněž využití náhledů fotografií. Toto řešení má za následek podstatné snížení přenosu dat mezi hostingovým serverem a uživateli v řádu GB a tím zrychlení procesu načtení stránek. Důkaz nám poskytuje srovnání statistik za období únor 2012 (původní verze stránek) a duben 2012 (realizace spuštění nové prezentace proběhla 17. 3. 2102). Data poskytl analyzer AWSTATS.

Zobrazený časový úsek	Měsíc Úno 2012				
První návštěva	01 Úno 2012 - 00:25				
Poslední návštěva	25 Úno 2012 - 22:59				
	Unikátní návštěvníci	Návštěvy	Stránky	Hity	Přenesená data
Běžná uživatelská zátěž *	868	1,217 (1.4 návštěv/návštěvník)	4,300 (3.53 Stránky/Návštěva)	35,546 (29.2 Hity/Návštěva)	6.92 GB (5966.43 KB/Návštěva)
Zbylá zátěž *			6,032	8,085	357.42 MB

* Zbylá zátěž sestává z návštěv robotů a červů a z odpovědí serveru s nestandardními stavovými kódy HTTP.

Obr. 5.1 Statistiky za únor 2012

Zobrazený časový úsek	Měsíc Dub 2012				
První návštěva	07 Dub 2012 - 00:42				
Poslední návštěva	30 Dub 2012 - 23:32				
	Unikátní návštěvníci	Návštěvy	Stránky	Hity	Přenesená data
Běžná uživatelská zátěž *	747	1,102 (1.47 návštěv/návštěvník)	5,202 (4.72 Stránky/Návštěva)	37,156 (33.71 Hity/Návštěva)	1.25 GB (1187.13 KB/Návštěva)
Zbylá zátěž *			5,004	7,163	22.69 MB

* Zbylá zátěž sestává z návštěv robotů a červů a z odpovědí serveru s nestandardními stavovými kódy HTTP.

Obr. 5.1 Statistiky za duben 2012

Při zvýšení průměrného počtu zhlédnutí stránek na 1 návštěvu došlo k více než pětinasobnému snížení objemu přenesených dat na 1 návštěvu.

Implementací redakčního systému byl splněn požadavek na uživatelsky přívětivé vkládání aktualit bez nutnosti zápisu do zdrojového kódu. Zápis je realizován přes administrační rozhraní CMS systému s využitím WYSIWYG editoru TinyMce. K jednotlivým aktualitám je možno zapnout přidávání komentářů. Návštěvníci tak mají

možnost pokládat případné dotazy. Komentáře lze vypnout u jednotlivých aktualit, případně je možnost globálního vypnutí pro všechny aktuality v sekci nastavení.

Další novinkou je sekce kalkulace ubytování, obsahující formulář pro výpočet ceny pobytu v penzionu na základě uživatelem stanovených parametrů.

5.2 Optimalizace pro vyhledávače

S využitím dostupné literatury a poznatků o současných trendech v oblasti SEO prošly stránky procesem optimalizace pro vyhledávače. Na základě analýzy vyplynuly nedostatky on-page faktorů. Realizace jejich nápravy proběhla v průběhu tvorby nové prezentace.

U off-page optimalizace byl započat proces tvorby zpětných odkazů – linkbuilding. Z důvodu krátkého časového úseku a nutnosti jejich postupného získávání nedošlo k výraznému navýšení počtu zpětných odkazů. Na základě těchto skutečností nedošlo ke změně hodnocení - ranku stránek (testování proběhlo 1. 5. 2012). Google Pagerank setrval na své původní hodnotě 2/10, S-rank rovněž nezaznamenal zlepšení a jeho hodnocení zůstalo rovno 30/100. Pro budoucí zlepšení je tedy výrazně doporučeno pokračovat v budování rozsáhlejší sítě zpětných odkazů.

Na vyčíslení a zhodnocení skutečných přínosů na základě provedené optimalizace není dosud k dispozici dostatečně dlouhý časový úsek, neboť reakční doba, než se výsledky optimalizace projeví ve vyhledávačích, je mnohem delší než například využitím internetové reklamy. [4] I přes tyto skutečnosti lze z analýzy návštěvnosti a rozboru zdrojů přístupů na web vyčíst první pozvolné projevy vykonané optimalizace.

Podíl přístupu prostřednictvím odkazu z internetového vyhledávače se u původní prezentace pohyboval v rozmezí 19 % - 34 %. Příkladem může být výpis statistik za únor 2012 (obr. 5.3).

Původ	Stránky	Podíl	Hity	Podíl
Přímá adresa / Záložka / Odkaz v emailu...	574	40.6 %	1,619	65.4 %
Odkazy z internetových vyhledávačů - Úplný seznam	471	33.3 %	472	19 %
- Google	240 / 241			
- Seznam	214 / 214			
- Centrum.cz	9 / 9			
- Unknown search engines	5 / 5			
- Microsoft Bing	2 / 2			
- Microsoft Windows Live	1 / 1			
Odkazy z externích stránek (kromě vyhledávačů) - Úplný seznam	367	25.9 %	382	15.4 %

Obr. 5.3 Rozložení zdrojů přístupů za únor 2012

Nová optimalizovaná prezentace zaznamenala při zvýšení návštěvnosti oproti stejnému období minulého roku (srovnání návštěvnosti za duben 2011 – obr. 3.2 a duben 2012 – obr. 5.4), nárůst podílu přístupu přes vyhledávače na více než 43 % jak nám ukazují statistiky analyzery AWSTATS (obr. 5.5)

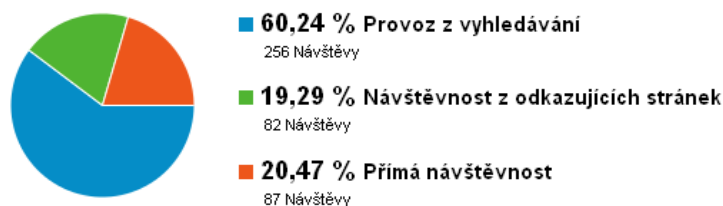


Obr. 5.4 Návštěvnost v roce 2012

Původ	Stránky	Podíl	Hity	Podíl
Přímá adresa / Záložka / Odkaz v emailu...	646	40.3 %	1,167	52.5 %
Odkazy z internetových vyhledávačů - Úplný seznam	697	43.5 %	698	31.4 %
- Seznam	414 / 414			
- Google	261 / 262			
- Centrum.cz	13 / 13			
- Microsoft Bing	4 / 4			
- Unknown search engines	2 / 2			
- Microsoft Windows Live	2 / 2			
- Yandex	1 / 1			
Odkazy z externích stránek (kromě vyhledávačů) - Úplný seznam	258	16.1 %	357	16 %

Obr. 5.5 Rozložení zdrojů přístupů za duben 2012

Služba Google Analytics za prvních 11 dní sledování přístupů vykazuje podíl přístupu přes vyhledávače přes 60%.



Obr. 5.6 Zdroje přístupů z měření Google Analytics

6. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit nové internetové stránky pro ubytovací zařízení Penzion Beskydy. Definované požadavky se podařilo splnit. Nový web byl 17. 3. 2012 úspěšně nahrán, spuštěn a je plně funkční. Lze tedy konstatovat, že cíl práce byl naplněn.

Bakalářská práce je rozdělena do několika kapitol.

První kapitola popisuje metodická východiska a nástroje, jichž bylo využito při analýze původního a tvorbě a implementaci nového webu. Kapitola popisuje základní technologie od HTML, CSS, SQL, javascriptu po PHP a nastiňuje základní charakteristiky oblasti optimalizace stránek pro vyhledávače. Také jsou zde popsány nástroje webové analytiky pro hodnocení návštěvnosti a chování návštěvníků.

Druhá kapitola přináší požadavky na nové řešení, na jejich základě je zanalyzována původní webová prezentace a popsány její nedostatky. Je proveden rozbor vzhledu, kódu stránek z pohledu jeho struktury a validity a také do jaké míry byla u původního řešení provedena optimalizace pro vyhledávače.

V další kapitole je popsána samotná tvorba nového webu. Po výběru vhodného CMS systému je popsána jeho instalace, tvorba vzhledu s využitím nových možností, které poskytuje CSS verze 3 a požadované funkcionality. Dále je zde popis jednotlivých kroků optimalizace.

Poslední kapitola shrnuje přínosy nového řešení a popisuje možnosti dalšího vývoje do budoucna.

Seznam použité literatury

Tištěné monografie

- [1] ECHER, Clint. *Profesionální webdesign: Techniky a vzorová řešení*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 421 s. ISBN 80-251-0547-4.
- [2] ENGE, Eric et al. *The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization*. 1st ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. 608 s. ISBN: 978-0-596-51886-8.
- [3] HAUSER, M., T. HAUSER a C. WENZ. *HTML a CSS: Velká kniha řešení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 912 s. ISBN: 80-251-1117-2.
- [4] KUBÍČEK, Michal. *Velký průvodce SEO: Jak dosáhnout nejlepších pozic ve vyhledávačích*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. 318 s. ISBN: 978-80-251-2195-5.
- [5] LACKO, Luboslav. *PHP a MySQL: Hotová řešení*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 304s. ISBN: 80-251-0397-8.
- [6] SKLENÁK, Vilém a kol. *Data, informace, znalosti, a Internet* Praha: C. H. Beck 2001. 507 s. ISBN 80-7179-409-0.
- [7] ŠKULTÉTY, Rastislav. *JavaScript: Programujeme internetové aplikace*. 2. akt. vyd. Brno: Computer press, 2004. 224 s. ISBN: 80-251-0144-4.

Elektronické zdroje

- [8] ADAPTIC. Internetový slovníček. *CMS*. [online]. 2005[cit. 2012-3-25]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/cms/>
- [9] CMS SYSTÉMY. *Co je to CMS / Redakční systém?*. [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://www.cms-systemy.cz/o--portali/co-je-cms-redakcni-system--/>
- [10] W3SCHOOLS. *CSS3 Introduction*. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: http://www.w3schools.com/css3/css3_intro.asp

- [11] JANOVSKEÝ, Dušan. *Vyhledávací* [online]. ©2005-2012 [cit. 2011-11-25]. Dostupné z:
<http://www.jakpsatweb.cz/vyhledavace.html>
- [12] NĚMEC, Robert. *Webová analytika* [online]. ©2001-2011 [cit. 2012-4-24]. Dostupné z:
<http://www.robertnemec.com/webova-analytika-analytics/>
- [13] WEBANALYTICS ASSOCIATION. About us. *Webanalyticsassociation.org* [online].
2011 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z:
<http://www.webanalyticsassociation.org/?page=aboutus>

Seznam zkratek

CMS - Content Management System

CSS - Cascading Style Sheets

DML - Data Manipulation Language

DNS - Domain Name Services

DTD - Data Type Definition

HTML - Hypertext Markup Language

PHP - Hypertext Preprocessor

RGBA – Red Green Blue Alpha

SEF – Search Engine Friendly

SEO - Search Engine Optimization

SQL - Structured Query Language

URL - Uniform Ressource Locator

UTF-8 - UCS (Universal Character Set) Transformation Format

W3C - World Wide Web Consortium

WWW - World Wide Web

WYSIWYG - What You See is What You Get

XHTML - Extensible HyperText Markup Language

XML - Extensible Markup Language

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....

Jiří Fluksa

Adresa trvalého pobytu studenta:

Krásná 146, 739 04 Pražmo

Seznam příloh

Příloha č.1: CD se zdrojovými soubory webové prezentace, příručkou k obsluze CMS systému, popisem skriptu kalkulace ubytování a dokumentací CSS stylu.